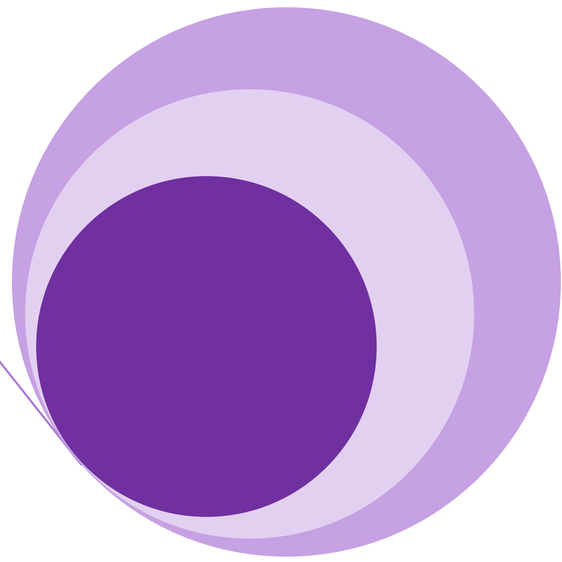
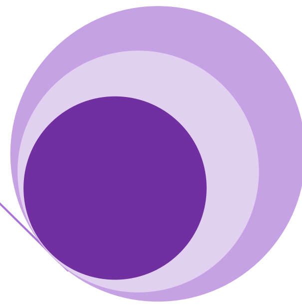
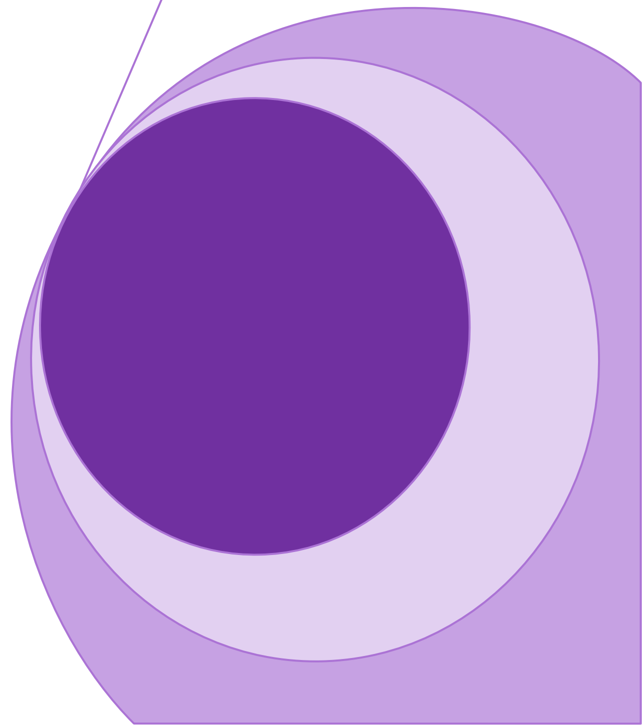






Diabetes Mellitus

Dr. Ahmad mowafy

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.com

Diabetes Mellitus lecture
Dr. Ahmad mowafy

أرجوك !!

متبقاش طالب تقليدي وأنت بتذاكر الـdiabetes

ما تبدأش بالديفينيشن وووو

لأ!!

أبدأ أول حاجة بالـ*complications*

ولو معنداكش وقت ،، أبدأ بالـ*neurological complications*

ولو معنداكش وقت ،، أبدأ بالـ*diabetic coma*

ولو معنداكش وقت ،، يبقى ذاكر الـ Keto-acidosis coma بس

أصل نص الكومليكيشين هم نيورولوجيكال

والنص التاني *non-neurological complications*

مراحل السكر

مراحل السكر هي إيه؟؟

١. أول مرحلة
pre-diabetes

ودا أسم مش حلو،، لما تقول للعيان أنت عندك *pre-diabetes* دا كأنك بتقولوا في وشو : دا أنت عندك *diabetes*

insulin deficiency could be either:

absolute (decreased insulin level) = type I diabetes

or relative (the insulin level is normal, but the function is impaired, because of tissue resistant) = type II diabetes

وعشان كذا في اسم ثاني ليه أحلا (إني لا أكذب ولكن أتجمل)

اللي هو *impaired glucose tolerance* :

يعني السكر بتاع العيان مش متزبط ،، فلازم تقول للعيان خلي بالك ،، دا السكر عندك متلخبط شوية والسكة ممهدة لأنك يجي لك داييبيتس ،، أنا مش حديلك أدوية ولا حديلك أي حاجة واللي عاوزه منك أنك تراقب الأكل بتاعك شوية عشان تزبط السكر

٢. وبعد كذا عندنا المرحلة اللي بعديها (المرحلة الثانية:(
latent diabetes

واللي هو بيروح وبيجي ، لحد ما بعدين يجي ومايروحش اللي هي المرحلة اللي بعديها

٣. المرحلة الثالثة *chemical diabetes*

السكر عالي في الدم بس مفيش *clinical manifestations*

٤. وبعدين المرحلة الرابعة والمهمة واللي معظم مذاكرتنا تبتدي منها

clinical diabetes

لما تبتدي الأعراض تظهر على العيان بتاع السكر

وأوعى تفتكر أن الأعراض دي هي بس الـ*triad* !!!

قد تكون بداية شكوى العيان هي الـ*complications*

الناس فاكرة أن الـ *triad* بتاع الـ *diabetes* هو أهم حاجة حيجي العيان يشتكي منها

الـ *triad* اللي هو إيه؟؟

polyuria

polydipsia
polyphagia

خلي في بالك أن

only 40% of patients with diabetes will come to you complaining of this triad

the other 60% will present to you with complications

this is why you have to know the complications very well

Complications of diabetes:

أنت لازم تسأل نفسك السؤال المهم

هوه ليه العيان بيحصل له *neuropathy* و*vasculopathy* ؟؟؟

الجلكوز وظيفتو إيه؟؟
أنو يدخل داخل جوا الخلايا ويتحرق

واللي بدخلو هو الأنسولين،، والراجل معندوش إنسولين

لما يكون في الدم دا بيعمل إيه؟؟

ما بيعملش حاجة

دا قاعد يتسكع بس

يعني إيه؟؟

يعني جلكوز صايع

ما لوش أي وظيفة

لا شغلة ولا مشغلة = صايع

والسكر الصايع دا مش حيلاقي قدامو إلا سكتين فقط

الخيار الأول: يتسكع في الطرقات

اللي هي إيه؟؟

على جدار الـ*blood vessels*

يسخنها ويضيقها

يقوم عامل لك إيه؟؟

vasculopathy

سواء كانت الطرقات صغيرة أو كبيرة

Microangiopathy
or Macroangiopathy

والخيار الثاني

بما أنو قاعد يتسكع بئه

يقوم ماشي في الغلط أو ماشي في الحرام
نتيجة مشيتو في الحرام حيخلف *sorbitol* صغير
والسوربيتول ده هو المتهم الأول والأخير في الـ*neuropathy*
وهو كمان *very toxic* للـ*blood vessels*

والـ*retinopathy* دا بحصل نتيجة إيه؟؟

نتيجة الـ *vasculopathy* والـ*accumulation of sorbitiol*

الـ **complications** بتاع الـ**diabetes**
هم ١٠

هم يحصلوا كلهم لسبب واحد

العيان بيشتكي من *triad* بيتكالب عليه وبيجيب له المصايب دي كلها

١. رقم١ اللي هو:
infection

the patient is liable to have recurrent infection

دا جزء من المضاعفات،، أصل السكر لما بيرتفع بيعمل إيه؟؟

بيلم النمل حواليه وبيلم الـ*infection*

لما تكون رايح الحلاق وهو مش كويس ،، تبص على نفسك في المرايا بعد الحلاقة تلاقي حصل لك إيه؟؟

***carbuncles*صغيرة في المنطقة حوالي الفم**

ودي أهم منطقة في العيان بتاع السكر ،، أوعى تعملو إكزامينيشين بدون ما تبص على المنطقة دي

٢. الحاجة التانية ودي كتير بتجي في الـ*MCQ*
اللي هي
pruritus vulva

وأول حاجة تعملها لما تجيلك ست تشتكي من كذا ،، تقوم تبص على السكر في الدم

٣. الحاجة الثالثة اللي هي*Xantholasma*
لأن الكلسترول عندهم حيعلى شوية

٤. الحاجة الرابعة

ومين ما بعرفهاش دي؟؟
delayed healing of wounds

٥. خامس حاجة*gangrene*

وفيه حاجة (مش ضروري تعرفها ،، بس هي *specific* للـ(*biabetes*

اسمها*Necrobiosis lipoidica diabeticorum*



يعني تبص ع رجليه وبالتحديد على الـ *tibia* حتلاقي
patches of brown pigment

ودي حاجة بنشوفها كتير عند عيانين السكر

لأنو حصل في المنطقة دي*vasculopathy*

وتلاقي كمان العيان بيحك فيها شوية

Respiratiory complications of diabetes

recurrent chest infection is very common in diabetic patients, also TB is common in them

Gastro-intestinal complications of diabetes

كل أعراض الـ GIT ممكن تحصل في الـ*diabetic patient*

Cardiovascular complications of Diabetes

الـ *cardiovascular complications* اللي بتحصل للعيان بتاع السكر

حتة*heart*
وحتة*vessels*

اللي بيحصل لـ *vessels* هم حاجتين:

Micro-angiopathy
Macroangiopathy

اللي بيحل للشعيرات الصغيرة،، هم ٣ حاجات وكلنا عافينها:

Retinopathy
Neuropahty
Nephropathy

والشرايين الكبيرة،، ممكن أي حاجة تحصل في أي مكان:

cerebral blood vessels --> stroke
renal artery stenosis --> hypertension, renal failure
coronary arteries --> ischemic heart disease
blood vessels of muscles --> intermittent claudications

إيه اللي بيحصل في القلب؟؟

أول حاجة اللي قلتها قبل شوية *coronary*

تاني حاجة *hypertension*

والدكاترة ممكن يصطادوكم في الحتة دي في الإمتحان

بيسألوكم:

هو السكر بيجيب ضغط؟؟
والا الضغط بيجيب سكر؟؟
والا الاتنين يجيبوا بعض؟؟

مين الأكثر؟؟

هو فيه علاقة بين الأتنين
بس أكيد السكر بيجيب ضغط أكتر

السكر بيأثر على الـ*kidney*
وبيعمل *hypertension*

وكمان لأن ٨٠%
of type II are obese
& obesity causes hypertension

السكر بيجيب الضغط لأن أكثر حاجة في الـ ٢*ry diabetes*
هي *cushing syndrome*
وارتفاع الكورتيزول بيجيب الضغط

الأنسولين نفسوو بيعمل *salt - water retention* ودا بيزود الضغط

أبحاث كتيرة تعملت على الأنسولين بيتهموه أنوو بيأثر على القلب ،، بس الأبحاث كلها أثبتت أنو ملوش علاقة بالقلب إلا بطريقة وحدة أنوو بيزد الضغط

complication of diabetes in kidney

١. أول حاجة اللي هيpylonephritis
عشان الـincreased liability to infection

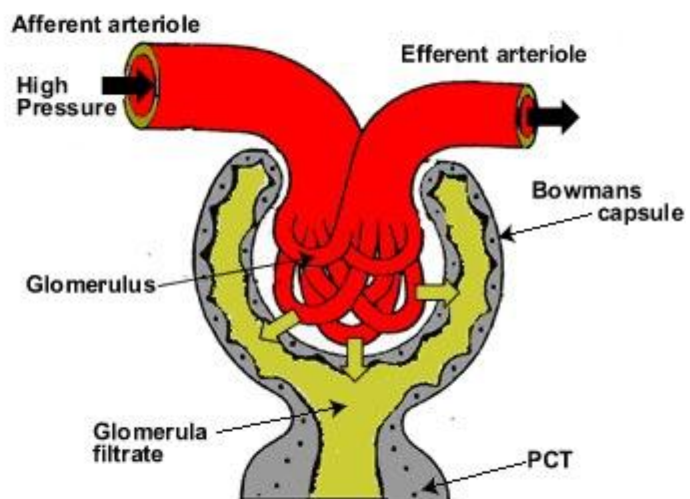
٢. الحاجة التانية اللي هيnephropathy

يعني إيهnephropathy ؟؟

يعني الكلية بتاعتو إيه؟؟
باظت

خلي بالك أن الـ nephron تتكون من إيه؟؟

من
afferent
glomerulus
efferent



ودول لما يحصل لهمMicro-angiopathy
بالذات في الـefferent

يقوم يضيق
فالضغط يعلى في الـ*glomerulus*
تقوم مطلعة البروتينات في الـurine
فيبئ عندو *frothy urine*
والـ *urine* الطبيعي عمرو ما كانش فيه بروتينات

فتبص تلاقي الـ *tubule* تبئى متفاجئة أن فيه بروتينات في اليورين
فتلاقي قدامها خيارين:
يا إما أنها تسمح للبروتينات تزل في الشارع
أو تقوم ماخذاها وعاملة لها*reabsorption*

فرح تقوم تعمل شوية من كذا وشوية من كذا

في النهاية

يقوم العيان داخل على *chronic renal failure*

المتهم الأول والأخير في الـ*nephropathy*
هو السبب اللي خلاها عاملة*proteinurea*

فعشان كذا أنت كدكتور لازم أنكم ما تسمحش للـ *efferent* أنه يضيق

فتعمل إيه؟؟

أدي العيان*captopril*

واللي هو *ACE inhibitor*

وده بنديه كمان للي عندهم ضغط وسكر

فيه حد عندو ضغط وسكر ومبياخذش كابتوبريل؟؟ ده يبئه مش دكتور اللي بيعالجوا
O_o!!!!

وخلي بالك ،، اللي عندو*nephropathy*
صعب أنك تكشف على أعصابو وعلى عينيه وتلاقيهم سليمين
مــا هم كلهم ليهم نفس الباثولوجي
فلما ده يبوظ ،، أفحص البقية تلاقيهم هم كمان بايظين!!

eye complication of diabetes:



١. أول حاجة بتجيهم هي إيه؟
chalazion

عشان الـ *recurrent infection*

٢. تاني حاجة

الـ*refraction error*

تلاقي عيانين السكر كلهم بيشتموا دكاترة العيون

لا يمكن تسمع عيان سكر يشكر في دكتور عين

أصل ولا دكتور عارف يزبط لهم النظارة

لأن المفروض أنهم ما يزبطوش النظارة إلا لما الأول يزبطوا السكر بتاعهم

لو العيان بئت عندو نظارة جديدة ،، يرجع البيت ويقوم ملخبط في الأكل ،، يقوم السكر بتاعو يعلى يقوم يدخل الجلكوز جوا العدسة ،، تقوم ساحبة ميه وتتكور شوية وكذا يجيلوا *refraction error* تاني

فيبئ مش قادر يشوف من النظارة الجديدة بتاعتو

٣. نيجي بئه للـ*retinopathy*

ودي أهم حاجة في الـ*eye complications*

وقولت لكم من قبل هي نوعين:

proliferative retinopathy
non-proliferation retinopathy

وأنت لو كنت عيان بتاع سكر تفضل يجيلك إي وحدة فيهم؟؟

الـnon-proliferative

وده عبارة عن مجرد شوية *ischemia* مع شوية*edema*

أما الـ*proliferative*

دي بئه حصل للـ*retina new blood vessels formation*
وده يحصل عشان يعوض النقص أو الـ *ischemia* اللي فيها

المشكلة في دي الـ *blood vessels* الجديدة أنها تكون معرضة في أي وقت أنها تفرقع

وإذا فرقعت العيان حيحصلو إيه؟؟

sudden blindness

وعشان كذا العيان بتاع السكر يكون معرض في أي وقت أن يجيلو*blindness*

ودي ملهاش علاج

العلاج الوحيد هو*prophylaxis*

وده ما بياخدش عشر دقايق

العيان بتاع السكر ياخذ أشعة بالصبغة ،، وبعد كذا بيعمل *photocoagulation* بالليزر

وكذا دا بيمنع الـ*sudden blindness*

ودي لازم أي عيان بتاع سكر يعملها

أما عيان سكر يكون قاعد بدون ميعلهاش ،، ويروح يكمل حياتوو عادي وهو قاعد يدردش مع أصحابوو يقوم لاقى حالو أتعمى ،، عشان إيه ؟؟

عشان مكلفش نفسوو يعمل*photocoagulation*

ودا على فكرة الخطأ مش منوو ،، الخطأ من الدكتور اللي بيعالجوا ،، لازم ينبهوا بقووووة على النقطة دي

والعملية مبتاخذش عشر دقايق

Neurological complications of diabetes

يا جماعة أول وأحسن حاجة لازم تذاكروها في الـ*diabetes* هي الـ*neurological complications*

دي أهم حاجة في الإمتحان ودي اللي المفروض تكون أحسن حتة تكون مذاكرها

لأن ٩٠% من أسئلة الداييبيتيس حتكون عليها

ودي ٣ حاجات:

رقم واحد (ودي ليه دايما بتنسوها؟؟) بسبب*Macro-angiopathy*

وتلاقي المريض حيجيله *stroke* وحيجيله*neurological manfestations*

رقم ٢

diabetic neuropathy
بسبب*Microangiopathy*

رقم ٣ ودي أهم حاجة في الدنيا

(غيبوبات السكر)

الغيبوبات دول ٤ أنواع:

1. *hypoglycemic coma*
2. *ketoacidosis coma*
3. *hyperosmolar hyperglycemic nonketotic coma (HHNC)*
4. *Lactic acidosis coma*

بس أهم كوماتين فيهم هم أول اثنين

وبيني وبينكم أهم وحدة هي أول وحدة*Hypoglycemic coma* :
أصل العيان اللي دخل فيها ما لوش ذنب

بعكس العيان اللي دخل في*ketoacidosis coma*
دا ذنبوو أنو ترك السكر بتاعو يرتفع وما سمعش الكلام ،، يبئى ما يجييش يلومني في اللي حصل له

وصدقني أن عندي أحسن لو أن السكر ارتفع في السنة مليوون مرة أفضلب من أن العيان يجلي مرة وحدة بس*hypoglycemic coma*

لأن انخفاض السكر عندك يبئ أسوأ بألف مرة من أرتفاعه

ما تسمحاش أبدا للعيان أنوو يدخل في*hypoglycemic coma*

حتبدأ تنعشوو والحاجات الكبيرة دي اللي بتأثر على الصحة!!

طب إيه اللي يخلي العيان يدخل فيها؟؟

أنوو خذ الحقنة بتعات الأنسولين ، طب هو عمل اللي عليه وأخذ الحقنة ،، بس ما أكلش حاجة ،، ودا كمان يبئ خطأ من الدكتور مش من العيان

لو بصيت في كتب الفارما لقيت أن كل الكتب كاتبة أن العيان المفروض ياخذ الحقنة قبل الأكل وأنا مش عارف ليه هم كاتبين كذا

يعني بالمنطق الأكل يحتاج وقت على ما ينزل من المعدة ويحصلو إمتصاص وكذا

واحنا مش عاوزين مفعول الأنسولين يبدأ قبل ما يحصلش *absorption* للأكل ،، مشس عازين العيان يدخل في!!! *hypoglycemic coma*

فلو نظرت للحياة تلاقي دكاترة يقولوا للعيان خذ الحقنة بعد الأكل والبعض بيقولو خذها أثناء الأكل

الصح بئه "على طول بعد الأكل"

خلي السكر يعلى شوية أرحم بمليووون مرة من أنه ينزل

من حظنا أن الأعراض بتاعت الـ *hypoglycemia*
10أعراض

قبل ما العيان يدخل في*coma*

بنقسمهم لمجموعتين:

5 warning signs
5 CNS symptomes

المجموعة التحذيرية حتحصل بالأول بعدين حيخش على المجموعة التانية

فأنت كدكتور لازم تحفظ العيان الأعراض التحذيرية:

بتلاقي نفسك ترتعش
قلبك بيخبط جامد
بتعرق

جعت أوي

اختصروها في كلمة

تستاهل = mnemonic

يستاهل أنك ما سمعتش الكلام

Tachycardia
Swetting
Tremors
Anxiety
Hunger

أنت لازم تتعد مع العيان وتفهموو أن لو حصل له الحاجات دي المفروض على طووووووووووووول يلحق نفسه وياكل أي حاجة مسكرة

وبعدين لو ما لحقش

حيدخل في المجموعة التانية

أعراض الـ CNS

اللي انتوو عارفينهم بئه:

headach
loss of concentration
blurring of vesion
convulsions
وآخر حاجة *coma*

فيه عيانين حظهم وحش

هم اللي يدخلوا في كوما بدون ما تجيلهم الأعراض التحذيرية

هم مين دول؟؟

العيانين اللي ما عندهومش*sympathatic*

لأن الأعراض التحذيرية دي مين اللي بيعملها؟

الـ*sympathatic*

طب مين دول اللي معدوهمش*sympathatic* ؟؟

كتيـــــــــــــــر

1.الكبار في السن ، دول الـ *sympaththeic* عندهم مش كتير شغالة

ممكن بسبب كترة الـ *neuropathy* تلاقي الأعراض الـ *sympathetic* عندهم ابتدت تروح تدريجيا

2.واحد غبي ،، مش هو الغبي طبعا!

لأ ! الدكتور هو الغبي

كاتب له *Beta blockers* ودي تلغي الـ *sympathetic effect* في الجسم

فيدخل في الأعراض التحذيرية وهو مش عارف ،، ويدخل في كوما وهو مش عارف ،، ويمووت وماحدش عارف

3.اللي ما عندهمش كورتيزول ،، لأن الـ *sympathetic* عشان يشتغل محتاج لإيه؟؟ لكورتزول!!

هم مين اللي معندهومش كورتيزول؟؟

الـ*Addison disease*

علاج الـ *hypoglycemic coma* سهل

هو فيه حد مش عارف علاجها؟؟

جلكوز

لو كان في وعيه إديله جلكوز هو ياكله ،، عصير ،، أي حاجة مسكرة

ولو ما كانش في وعيوو ،، أديه ***saline glucose 25% or 50%***

من الحاجات الجميلة في الطب لما تعالج عيان داخل في هايبوجلايسيميك كوما

تلاقي نفسك إديته جلكوز ،، فجأة يفيق العيان ،، وأهله عمال يدعوا لك ،، ربنا يوفقك يا دكتر ،، الله يكرمك يا دكتور

وانت بتقول له: لا! ده شغلي يا جماعة!!

مشكلة الـ ***hypoglycemia*** **إيه؟؟**

أن فيه ***varibilty*** **بين الناس مبتعرفش مين الـ**
slow progressive
ومين الـ***fast progressive***

فتلاقي بعض العيانين يدخلوا في كوما بسرعة وبعديها بيدخلوا في ***brain death*** **بسرعة ،، نص ساعة ،، ساعة**

والبعض ممكن ياخذ يومين ،، تلاتة

فأنت لما تجيلك حالة ،، لازم تشخصها بسرعة عشان تلحق العيان

أنت مش عارف هو ده***slow or fast***

طب حتشخصها إزاي؟؟

من شكل العيان

يبئه شكلوو متل لعيبة نادي الزمالك بعد ربع ساعة من بداية المباراة

تعبان وعمال يعرق وقبلوو بيخبط بسرعة جدا وقلقان،، بالذات لما يلعبوا قدام فريق أقوى منهم

الـ *sympathatic* عندهم عالي جدا دول بيتعرضوا لـ *stress* غير عادي ،، عندهم *hypoglycemia*

يبئ لعيبة نادي الزمالك بعد ربع ساعة من المباراة عندهم إيه؟؟

hypoglycemic coma

طب لو ما عرفش التشخيص أو شكيت فيه ،، حتعمل إيه؟؟

أدي جلكوز ،، أصل إنخفاض السكر هو اللي ممكن يموت منه

DKA

أنا قلت من قبل ول أنت معنداكش وقت أكتفي بدي

هي عبارة عن ٣ حاجات:

diabetes
acidosis
ketosis

سببها إيه؟؟

العيان بياكل كويس جدا بس مبياخذش انسولين ،، يعني سببها إيه؟؟

insulin defficiency

واكتب كذا في الإمتحان وحتاخذ صـــــــــــــفر!!!!!!!!O_o

لأن عمر الكيتو أسيدوسيز مكانش سببها الـ*insulin defficiney*

سبه إيه بئه؟؟

SEVER insulin defficincey

وبين الأولى والتانية هناك فرق كبير

الأولى مش حتسبب لك*ketoacidosis coma*

حتسبب لك نوع تاني من الكومات نتكلم عنها بعد شوية

التاني هي اللي حتسبب*ketoacidosis coma*

التانية معناها ان الأنسولين في الجسم مش قليل وبس !! لأ ده صفر!!!

مفيش أنسولين خالص!!!!!

وده حيجيب معاه بلاوي كتيرة

حيحصل إيه بالضبط؟؟

5حاجات:

1. لأنو مفيش أنسولين ،، يعلى السكر ،، لدرجة تتجاوز ٢٥٠ ،، ممكن توصل لـ ٣٠٠ ، ٥٠٠ ،، ٨٠٠ ،، آخر حاجة نعرفها هي ٨٠٠ ،، نادرا ما حتشوف عيان الجلكوز بتاعو وصل لأكتر من كدا

2. لأنوو مفيش أنسولين ،، والأنسولين مش وظيفتوو بس يدخل السكر في الخلية ،، كمان بيدخل البوتاسيوم ،، فالبوتاسيوم حيتسكع في الدم

يعني بوتاسيوم صايع ،، فحيحصل*Hyperkalemia*

وحتحصل كل الـ *manifestation* بتاعت الـ *hyperkalemia* اللي أخذتوها في الـ *nephrology*

3.مفيش أنسولين ،، وهو له وظيفة مهمة : هو اللي بيمنع تحلل الـ *fat* ,, والـ *fat* لما بتتحلل ،، بينتج عنها إيه؟؟

Keton body

يبئه رقم ٣*Ketosis* :

والكيتون هتعمل*acidosis*

4. acidosis

5.وأوعى تنساها دي ،، حيحصل (كوما) ،، نتيجة تكالب الأربعة اللي فوق على العيان ، فيدخلوه في كوما

إذاً،، الـ *diabetic ketoacidosis* هو خمس حاجات:

1. Hyperglycemia
2. Hyperkalemia
3. Ketosis
4. acidosis
5. coma

لكن عايزين نعرف إيه الـ *manifestations of ketosis* ؟؟

لما يكون عندنا *keton bodies* كتير ،، حيحصل إيه؟؟

الـ *keton bodies* تعمل ٥ حاجات:

وعشان ما تنسى ،، تذكر تأثيرها على العضلات:

على الـ:

1. skletal muscles
2. cardiac muscles
3. smooth muscles (GIT)

حتكون كلها ضعيفة وبتوجعو

وبعدين الحاجة الثانية هم عضوين يبدأوا بحرف الـ*R*

والجسم كله ما فيش غير عضوين يبدأوا بالحرف ده ،، حد مش عارفهم؟؟

4. respiratory
5. renal

يبئه دول بئوا ٥!!

نبدأ بالـ*muscles*
حتبئى عضلاتو كلها ضعيفة وبتوجعوا

1. في الـ*skletal muscles*
عندوو *intermitent claudications*

2. في الـ*"GI" smooth muscles*
ضعيفة يعني الـ *contractility* حتقل
يعني عندوو *nausia & vomitting*
وبتوجعوا يعني *abdominal pain*

3. في الـ*cardiac muscles*
ضعيفة يعني الـ *contractility* حتقل
يعني *low cardiac output*
= Hypotention
ومعاه *arrythmeia*

والـ*respiratory*
بما أنوو عندو *acidosis*
يعني حيكون عندوو *deep gasping breathing*

والـ:*renal*

حيكون عندوو polyurea
لأنه hyperglycemia
وحيبئه عندوو dehydration
ومتنساش الـ polydepsia بئه !! مهوو مش حيبئه عندوو بولي يوري وقاعد كذا !!

بما أن سبب الـ DKA هو SEVER insulin deffiencey

يبئه هو ظاهرة من ظواهر type one or type 2؟؟

type one طبعا

لأن عمر type 2 ما حيكون فيه الـأنسولين ناقص بالدرجة دي

علاج الـDKA

بما أن السبب هو SEVER insulin deficencey

يعني حنديإيه؟؟

طبعا insulin

لازم تحفظ الجرعة

infusion
من ٥ لـ ١٠
units /hour

بس خلي بالك العملية مش سهلة
أنت ممكن تعمل كارثـــــــــــــــــــــة!!!!!!!!!!!!O_o

أنك تظل تدي كل ساعة ،، ٥ يونيت من الأنسولين ،، ويظل الأنسولين عند العيان يزيد ويزيد ويزيد لحد ما يدخل في hypoglycemia وأنت مش عارف ويموت بسببها

عشان كذا هم دايما يقولوا لنا

أدي أنسولين بس لما يوصل مستوى السكر في الدم لـ ٢٥٠

خلاص بئه يبئه غير الجرعة

لازم تخليها أقل

بدل ما تدي ٥ يونيت

أدي من ٢ - ٤ يونيت في الساعة

يبئه لازم تقللها للنص لما يوصل لـ ٢٥٠!!

العلاج رقم ٢:

مش هو عندو *polyurea*

يبئه حيكون *dehydrated*

يبئه أديله *saline*

بس خلي بالك ،، أصل ده ممكن يعمل *dilution* للسكر اللي في دم العيان

يبئه أنتبه!!

لما يوصل السكر في دم العيان لـ ٢٥٠

أدي *saline dextrose*

مش عاوزين العيان يدخل في *hypoglycemia*

رقم ٣:

هو العيان مش عندو *hyperkalemia* ؟؟

المشكلة في الكوما دي السكر وبس

لأ ده السكر يبئه حاجة بسيطة

المشكلة والخوف هنا هو من البوتاسيوم

أصل هو ده السبب اللي بيموت العيانين اللي داخلين في الكوما دي

الـ*hyperkalemia*

لأن البوتايوم لديه القدرة أنه يوقف عضلة القلب خلال الـ *diastole* فلما يجي يعمل ,, *contraction*ما فيـــش!!

مش عارف

لو نسيت علاجها ،، ده أنت قتلت العيان!!!

وعلاجها هو نفسه اللي قناه في محاضرة الـ*nephrology*

calcium gluconate

و *insulin* مع *glucose* مش هو الأنسولين اللي بيدخل البوتاسيوم جوى الخلية؟؟

خلي بالك أنت لو نسيت قضية الـ*hyperkalemia*

حتاخذ صفر في الإمتحان!!!

العلاج رقم ٣

أنك تعالج الـ*presipitating factors*
اللي هم إيه؟

infection

يبئه تروح مديله*antiobiotics*

رابع حاجة:

بما أن العيان عنده*acidosis*
لازم تعمله له*acidosis correction*
عن طريق إيه؟؟

أنك تدي له*Na bicarbonate*

وده مش أساسية لأنك مجرد ما عالجت السبب
اللي هو*SEVER insulin deffiecincey*
حتلاقي الـ *acidosis* خف

النوع التالت من أنواع الكومات

Hyperglycemic Hyperosmilar nonketotic coma

وأظن ده أسموو بيشرحوو

سببها إيه؟؟

insulin defficincey

مش
SEVER !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

ودي لازم تركز عليها

أن الأنسولين هنا قليل

بس موجود

يبئه مستوى الأنسولين هنا بيخليه يقدر يمنع الـ*Ketosis*

بس ما يقدرش يمنع الـ*Hyperglycemia*

عشان كذا احنا بنسميها*non-ketotic hyperglycemia* :

طب تتوقعوا مين اللي مستوى السكر عندو أكتر؟؟

الكوما دي ،، اللي عندهم شوية إنسولين؟؟

والا الـ *DKA* اللي معندهومش إنسولين خالص؟؟

الصح بئه ،، هم دول اللي عندهم شوية إنسولين

طب ليه؟؟

لأن الـ *DKA* لما يكونوا جايين لنا المستشفى تكون عندهم مصايب تانية غير الـ *Hyperglycemia*هي اللي عجلت عليهم وجابتهم المستشفى

متل الـ*Hyperkalemia*
الـ*Ketosis*

فتلاقي السكر عندهم ما يعلاش عن ٨٠٠ ،، ومع ذلك هم تعبانين خالص ،، مش بسبب السكر وبس ،، لأ !! المصايب التانية اللي عندهم

أما الـ*Hyperglycemic Hyperosmilar nonketotic coma*

دول معندوهمش غير الـ*Hyperglycemia*
فالـ *manifestation* والأعراض حتتأخر شوية
والعيان حيجيلك المستشفى في حالة كوما والسكر عندوو ممكن يوصل لـ ١٠٠٠ أو ألف وشوية

عادي جدا تلاقي السكر عندهم واصل لفوق الـ ٨٠٠!!!

وطبعا الـ *Hyperglycemia* تعمل*hyperosmilarity*

لما السكر يعلى في الدم حيشد الماء من الخلايا

عاوز يخففوا

فالخلايا حتنشف

ومن ضمن الخلايا اللي حتنشف هي خلايا المخ

فتقوم مدخلة العيان في كوما

عشان كذا أنت لما تعالجوا تديلوا أول حاجة*fluids*

عشان الدم يبطل ياخذ المية من الخلايا

وعشان يخفف السكر في الدم

يبئه هم العيانين دول ما عندهمش غير حاجتين بس:

Hyperglycemia
Hyperosimlarity

طب مين الأخطر ،، الكوما دي؟؟ أو الـ*DKA* ؟؟

الكوما دي هي أخف بالرغم من أن السكر فيها أعلى!!

طب علاجها

هو نفسه علاج الـ*DKA*

بس مع *modifecation* واحد بس

أنك هنا أول حاجة تديها للعيان هي*fluids*

بعدين تدي له الأنسولين

أصل إحنا بنخاف أوي من الـ *Hypovoliumeia*

لأنها ممكن تعمل لك*coagulation*
thrombosis

وإذا كانت *sever* ممكن تدخلك في*renal failure*
يعني تدي له*anti-coagulant*
متل الـ*heparin*
ماشي؟؟

النوع الرابع من أنواع الكومات:

Lactic acidosis

طبعا أنتوا حتسألوا

إيه علاقة ده بالسكر؟؟

متى يجيلك الـ *lactic acid* ؟؟

لما يبئه ما فيش أكسجين

يعني*Hypoxia*

يعني لما الجسم يبئه معتمد على الـ*anarobic pathway*

ولما يتراكم الـ *lactic acid* حيدخلوا في*coma*

طب وبعدين؟؟

دي حاجات ممكن تحصل لأي حد .. إيه علاقة ده بالسكر؟؟

يا جماعة فيه *drug* يستخدم في علاج السكر

بيعمل*stimulation of anarobic pathway*

و يسبب لك*tissue hypoxia*

و يدخلك في*lactic acidosis*

إيه هو بئه؟؟

الـ*phenformin and metformin*

ودول أكتر أدوية تستخدم في علاج الـ*type 2 diabetes*

وعلاجها حاجة وحدة ، وقف الدواء

وإدي*Na bicarbonate*

Investigations of diabetes

الـ *investigations* اللي بنعمله للعيان بتاع السكر:

أول حاجة تبص على الدم بتاعو

تاني حاجة بتبص على الـ*urine*

تالت حاجة تبص على الـ*RBCs*

1. الدم:

حتطلب له الـ*fasting blood glucose level*

في الإنسان الطبيعي : من ٧٠ - ١١٠

ولما يعلى لدرجة ١٢٦

ده يبئه دخل على*diabetes*

طب في ثغر في النص!!!!!!

اللي بين الـ ١٢٦ والـ ١١٠

ده يبئه إيه؟؟

مهوو عالي برضو

ده هو الـ*pre-diabetes*

أو الاسم التاني الأحلا ليه هو*impaired glucose tolerance* :

(إني لا أكذب ولكني أتجمل)

وأطلب له الـ*postprandial glucose test* :

ده بعد الأكل بساعتين

الطبيعي المفروض ما يعلاش عن ١٤٠

بس بتووع السكري يوصل لـ ٢٠٠

والفجوة بين الـ ١٤٠ والـ ٢٠٠

دول بئه الـ*pre-diabetes*

وأطلب له*blood sugar count*

اللي هو إيه؟؟

سمعتوا عن منحنيات السكر قبل كذا؟؟

يجيلك العيان وهو *fasting*

وقيس له السكر في الدم

وبعدين أديلو حاجة مسكرة ياكلها وقيس له السكر بعد نص ساعة

وبعد نص ساعة تانية ،، وبعد نصل ساعة تالتة

في النهاية حتيقسوا له ٥ مرات

مرة *fasting* و٤ مرات بعد ما اديتوو الحاجة المسكرة ياكلها

تبص تلاقي أكتر مستوى للسكر حيوصلوا : بعد ساعة من الأكل

وبعدين حيبتدي يقل تدرجيا

والـ *maximum* في الإنسان الطبيعي المفروض ما يزيدش عن ١٨٠

والرقم ده مهم جدا

أصلا لو وصل للـ ١٨٠ حيبتدي السكر ينزل في الـ*urine*

وعشان كذا الإنسان الطبيعي معندووش سكر في الـ *urine*

لأن السكر بتاعوو لا يمكن أن يصل إلى ١٨٠

وبعد ساعة:

حيقل لحد ما يوصل للطبيعي ١١٠ ،، أو ممكن يوصل لـ ١٤٠

بس لا يمكن يوصل لأعلى من ١٤٠

)ده في الإنسان الطبيعي(

يبئه ده هو الـ *fasting* مع الـ*post-prandial*

blood glucose

طبعا دي حاجة تاخذ وقت جدا

عشان كذا تبصوا على الدكاترة بيعملوا إيه؟؟

أول ما يجي لهم عيان سكر بيقيسوا له السكر في أي وقت

ده اسموو إيه الفحص ده؟؟

casual blood glucose

أو له اسم تاني:

randome blood sugar

ده اختصارا للوقت

لو لقيت النتيجة فوق الـ ٢٠٠

)ولا يمكن في الطبيعي توصل لـ فوق الـ ٢٠٠(

تقول للمريض: خلاص!!! ده أنت عندك *criteria* مهمة من الـ *criteria* بتاعت السكر!!!!!!

تاني حاجة بنعملها للعيان بتاع السكر:

بنبص على الـ *urine*

وخلي بالك!!!

لو كان العيان بتاعك هو عيان بتاع كبد ،، طبيعي أنك حتلاقي سكر عندوو في الـ *urine*

وتلاقي الدكتور بتاع الكبد قايل له: أن السكر حيكون عندك في الـ *urine* بس ده مش معناه أنك عندك سكر!!

وتلاقيه عارف النقطة دي كويس!!

فااا رجاءً !!

ما تضحكووش العيانين عليكم!!

وجود السكر في الـ *urine* ليس دليل كافي أن العيان عندوو سكر

الحاجة التالتة اللي نعملها للعيان بتاع السكر::

إحنا لما نقيس له السكر في الدم ،، ده يوضح لك أن العيان مزبط السكر بتاعو في اللحظة دي بس!!

طب إزاي أنت تعرف أن العيان طوول الأيام اللي راحت ،، كان ماشي على العلاج وإلا بيلعب؟؟

ما فيش طريقة!!

وأظن العيانين استغلوا الحتة دي : بيقولك أان ما شيء على العلاج وكلوو تمام التمام ،، وهم طوول الفترة اللي فاتت عمال يطبخوا في الأكل وبس ٣ ، ٤ أيام قبل ميعادوا مع الدكتور يقوم مزبط السكر بتاعوو

أو لأن الدكتور اللي بيعالجوا بيسمعو كلام مالوش لزمة: أنت يا راجل ما بتسمعش الكلام عمال تلخبط في الأكل وملخبط الدنيا كلها معاك وووو!!

يقول في نفسوو: أخلص من الدكتور ده إزاي؟؟!! ده قرفني في حياتي!! أحسن حاجة

أعيش حياتي ،، وقبل ميعادي معاه بـ ٣ أيام نزبط الوضع!!

طب أنت عاوز تعرف أخبار العيان في الشهور اللي فاتوو

هو ده بئه دور الـ*RBC*

انتوا عارفين أن الـ *RBC* دي مسكرة!! يعني إيه مسكر؟؟

يعني فيها ٧% جلكوز

عيان السكر لأن عندوو*Hyperglycemia*

الـ *RBCs* حتبئة مسكرة بنسبة ١٢%

وهي عمرها كام؟؟

3شهور

دي حاجة اسمها*hemoglobin A1C*

إذاً لو أنت لخبط في الأكل في خلال التلات شهور دي ،، وجيت للدكتور وقاس لك الـ *hemoglobin A1C*ده !! حيلاقيه إي؟؟

عالي!!!

وكذا حتقدر تفضح العيان بسرعة!!

وحتى لو جالك بسكر طبيعي تقدر تقولوا: على فكرة يا أستاذ!

أنت طووول التلات شهور اللي فاتوو كنت بتاجل رز كتير ومحاشي وجاتوهات وعصاير ولا كنت مزبط أكل ولا بتاع !! ده أنت منيل في ستين نيلة!!

اللهم صل وسلم على محمد وآل محمد